

# シンボル表象活動と表記知識の初期発達 —課題分析—

## Early Development of Representational Activity and Notational Knowledge: Task Analysis

山 形 恭 子  
YAMAGATA Kyoko

### Abstract

This study used two kinds of tasks, production and forced-choice discrimination, to examine the process by which the understanding of symbolic notational knowledge about drawing and writing emerges. For the production task, the children 2-4 years olds were asked to draw a human figure and write their name. For the forced-choice discrimination task, they were asked to choose the correct response from the two alternatives offered. This task examined the children's understanding of perceptual-formal, elemental, and orthographic knowledge about words. Children performed better in the production task than in the discrimination task, and the production task results showed that drawing developed faster than name writing. In the discrimination task, the 2-year-olds didn't show any knowledge, but 3- and 4-year-olds were able to understand the perceptual-formal knowledge of words. Furthermore, we found that our results on the development of notational knowledge depended on the types of task used in the study and on the relationships between the nature of the tasks and the subjects' implicit and explicit knowledge.

Key words: Notational knowledge; Developmental process; 2-4 years old; Emergent Literacy; Tasks

シンボル表記活動に関する発達研究はこれまで読み書き能力の発達に焦点を当てて検討されてきたが、最近の研究は広く文字や数字、描画、音符、地図などの多様な領域を含むシンボルシステムを視野にいれて、それぞれの領域に固有な知識や領域間の共通性ならびに領域間の分化発達を追究し、知識領域の観点に基づいてシンボル表記活動を解明してきた (Bialystok, 1992; Ferreiro, 1986; Karmiloff-Smith, 1992; Nunes & Bryant, 2004; Teale & Sulzby, 1986; Tolchinsky-Landsmann, 2001, 2003)。これらのシンボル表記活動の発達研究では読み書き能力の習得以前にすでに子どもがこれらに関してなんらかの知識を有していると捉え、発達早期

における萌芽的読み書き能力 (Emergent Literacy) に注目してきた (Bialystok, 1992, 2000; Clay, 1985; Tolchinsky-Landsmann, 2003; Teale & Sulzby, 1986; Teubal, Dockrell & Tolchinsky, 2007)。

このような先行の研究のなかで、特に Karmiloff-Smith (1992) は馴化法を用いて乳児がすでに文字と数字、絵の領域間の識別が可能であることや発達初期の幼児が産出課題において文字と描画を区別する描出をおこなうことを指摘し、発達初期における領域固有なシンボル表記知識の存在を示唆している。さらにまた、領域間の識別に関しては4歳以上の年長幼児を対象とした研究がこれまで多数報告され、同様に領域固有知識の存在が示されている (Adi-Japha & Freeman, 2001; Brenneman, Massey, Machado & Gelman, 1996; Chan & Nunes, 1998, 2001; 古池・上淵, 1997a, b; 齊藤, 1997; Tolchinsky-Landsmann & Karmiloff-Smith, 1992)。年長幼児のこれらの研究では分類課題や産出課題を用いて文字や数字、絵の領域間の識別が方向性(描線を左から右方向や右から左方向へかく)や直線性(描線を水平に直線でかくか、曲線でかくか)、分節(描線に区切りがあるか、描線が長いか短い)などを通じて実証されてきた。Karmiloff-Smith や Brenneman らは彼らの研究結果から領域固有な知識が発達早期から理解されているとする領域固有説を主張し、Karmiloff-Smith (1992) は「歴史的にも個体発生的にも先立つものが必ずしも起源であるとは限らない」と述べて、乳児が環境の中の特定の入力情報に敏感に反応する能力を生得的に備えているとする生得的制約の見解を提起している。この見解は伝統的な領域普遍的立場に立つ Piaget (1951) の理論や書字言語前史に関して文字をなぐりがきから発生すると見なした Vygotsky (1978) の理論に対して再考や再検討を要請するものであり、近年の認知発達研究の動向と連動して、シンボル表記発達に関する新たな理論の見解として注目を浴びた。しかしながら、Karmiloff-Smith の研究は表記知識を扱った貴重な乳児・年少幼児の研究であるものの、彼らがどのようなシンボル表記知識を持ち、シンボル領域間を識別しているのか、また、乳児期を経て年少幼児期に如何にこのようなシンボル表記知識が発展し、シンボルシステムが分化するのか、そして年長幼児期に如何に具体的な個々のシンボル表記活動へ導かれるのかは解明されていない (山形, 2009)。

なお、シンボル表記活動における生得的制約の見解に関しては批判もなされ、制約をルールと捉える見解も提起されている (秋田, 2006; 齊藤, 1997; 高橋, 2006)。制約に関しては何を生得的と見なすのかに関する丁寧な吟味が十分でなく、議論の余地があるが、現時点では先ず実証データを蓄積し、シンボル表記知識に関する詳細な発達過程を分析することがなによりも重要と考えられる (山形, 2009)。特に、年長幼児に対する研究はこれまで多数報告されているが、乳児を経て年少幼児から年長幼児への発達移行に関する研究はその数が少なく、実証的データの集積が望まれるところである。また、乳児や年少幼児のシンボル表記知識は知覚的形式的な性質をもち、明示的知識というよりも手続き的な知識に基づく暗黙の知識から成り立っていると推定される (Karmiloff-Smith, 1992)。この暗黙の知識が如何に明示的な領域固有の知識やシンボル表記活動へ書き換えられるのか、その発達過程を明らかにすることはシンボ

ル表記活動の発達理解にとってきわめて重要な課題であるといえよう（山形，2009）。

なお、シンボル表記活動の発達過程に関しては、山形（2009）がシンボル表記知識の観点からその発達過程を慣用的表示法・正書法に至るまでの5段階として提案している。すなわち、1. 発達初期におけるシンボル表記理解の段階、2. シンボル表記領域間の認識の段階、3. シンボル表記と音声・指示対象との対応関係の理解の段階、4. 領域における基本要素の獲得とその遂行の段階、5. 高次の慣習的な表記知識の獲得の段階である。これらの発達段階のなかで、すでに述べたように、段階1に関してはKarmiloff-Smith（1992）の研究があるが、段階2に関しては、上記のように、4歳以上の年長幼児を対象とした多数の研究が報告されている。また、その他の段階に関しても年長幼児を対象に実証研究がおこなわれているが、山形（2009）に詳しく紹介されているので、ここでは紙幅の関係上取り上げない。しかし、4歳以下の年少幼児を対象とした初期発達段階の研究は資料が少なく、Ferreiro（1986）とKarmiloff-Smith（1992）の事例報告やLevin & Bus（2003）と山形（2004, 2008a）、Yamagata（2007a, 2007b）およびRowe（2008）の研究のみにとどまっている。筆者は年少幼児を対象としたシンボル表記知識の初期発達に関する一連の研究をおこなってきたが（本稿はそのひとつに位置づけられる）、以下に述べるように、本稿ではシンボル表記知識研究における方法論の問題を取り上げて吟味する。

シンボル表記発達研究ではこれまで領域間の識別に関する代表的な研究方法として分類課題と産出課題を用いてきた（Brenneman, Massey, Machado & Gelman, 1996; Chan & Nunes, 1998, 2001; 古池・上淵, 1997a, b; 齊藤, 1997; Tolchinsky-Landsmann & Karmiloff-Smith, 1992）。これらの研究では年長幼児を主な対象とし、年少幼児は扱われていないが、筆者はこれら2種類の課題を用いて年少幼児でシンボル表記知識の発生過程を詳細に分析してきた。その結果、課題の種類によって違いが見られ、領域間の識別が達成される年齢に発達差が認められた。すなわち、産出課題では2歳代にすでに方向性や直線性、分節などの知覚的形式的知識が見出されたが（Yamagata, 2007a; 山形, 2009）、他方、2肢選択分類課題（以下、2肢選択弁別課題という）では4歳に文字と数字、絵領域の識別が可能となるものの、シンボル表記知識に関する要素的特徴（文字間隔、文字数、文字数字の組み合わせ、多様性、上下や逆方向）の理解に関しては5, 6歳に達して後に認められた（山形, 2008b, 2010）。これらの結果は方法・課題の違いがシンボル表記知識の査定に影響する可能性を示唆している。しかし、筆者の上記の研究では産出課題と弁別課題において異なる対象児を用いており、えられた結果が方法による違いに基づくものか、あるいは、対象児の違いによるものなのかが特定し難い。そこで、ここでは同一対象児にこれら2種類の課題を課して検討し、シンボル表記知識の理解がいつ出現するのかを調べて、課題差による方法的影響を吟味する。

ところで、このような方法・課題の違いは、研究者がどのような研究方法を用いて知識の種類・性質を測定したのか、また、その結果、知識の獲得年齢を如何に同定したのかに影響を与えると推察される。筆者の用いた産出課題では文字を正確に書けなくとも擬文字を書くことに

よって方向性や直線性、分節が判定された（後述のコーディングシステムを参照されたい）。そのためにシンボル表記知識は発達早期から同定可能であった。それに対して、2肢選択弁別課題では正表記・誤表記の両方が提示され、正表記の選択が求められたが、正表記を誤表記から識別するためには明示的で正確な表記知識を必要とすると推定される。したがって、これら2種類の課題ではシンボル表記知識を査定する際の基準に違いが見られ、比較的ゆるい基準を採用している場合と厳しい基準を採用している場合に相当すると考えられる。上淵・古池(1997a, b)と古池・上淵(1997a, b)も Karmiloff-Smith の見解にしたがって4歳～6歳の年長幼児を対象に暗黙の知識を書字産出課題で、明示的知識を正負事例の選択を求める弁別課題で測定している。彼らの研究では Brennenman ら(1996)に基づいて文字と音声の対応関係を検討するために、音声言語の時間的順序性の知識に基づく書字の直線性や方向性の知識が文字と音声の指示伝達の対応付け原理の獲得に先行するかどうかを検証しているが、課題の相違が異なる知識を捕捉すると想定した点は興味深い。しかし、彼らはその根拠に触れていない。また、明示的知識と暗黙の知識に関しては両者の区別の困難さがすでに指摘されているが(秋田, 2006; Dinenes & Perner, 1999)、本研究ではシンボル表記知識を査定する際における基準の寛厳を踏まえて、暗黙・明示的知識の相違を産出課題で手続き的な暗黙の知識を、分類課題・弁別課題で明示的知識を捕捉していると仮定して検討する。

さらに、本研究ではシンボル表記知識の発達を大別して3段階を経て発達すると見なして、シンボル表記知識の特徴を設定し、この点に関しても検証する。すでに、Yamagata (2007a)や山形(2008b)では、後述のように、シンボル表記知識のいくつかの特徴・種類を設定してその理解の発達過程を調べ、表記知識が3段階を経て発達することを示唆している。本稿でもこの点を確認するために同様なシンボル表記知識の特徴・種類を設定し、その発達を検討する。

以上から、本研究の目的は2歳～4歳の年少幼児を対象に産出課題と2肢選択弁別課題を用いてかれらのシンボル表記知識の初期発達を調べ、両課題による方法的違いがシンボル表記知識の理解に関する達成年齢に違いを生起させるかを検証し、あわせて各課題における年少幼児におけるシンボル表記知識の発達過程を明らかにすることである。

## 方 法

**調査対象児：**保育園児45名を調査したが、課題を理解できない、緊張して課題に取り組めなかったなどの理由で3名を除いたために、最終的な分析対象児は42名であった。彼らを年齢にしたがって2歳群7名(男児4名、女児3名)(平均年齢33ヶ月、範囲30—34ヶ月)、3歳群16名(男児9名、女児7)(平均年齢41ヶ月、範囲36—47ヶ月)、4歳群19名(男児11名、女児8名)(平均年齢53ヶ月、範囲48—56ヶ月)の3年齢群に分けて分析した。

**課題：**課題は産出課題と2肢選択弁別課題の2種類である。産出課題では父または母の人物描画を求める描画課題と対象児の名前の書字を求める書字課題を課した。これらの課題は描画

ならびに書字において幼児が初出するとされている描出を課題として選んだ（山形，2000）。また，2肢選択弁別課題は山形（2006）ですでに使用した課題であるが，Table 4 に示した13項目を用いて課題とした。2肢選択弁別課題では13項目に関する正表記（正答）と誤表記（誤答）を示し，正表記を選択させる課題である。これらの13項目は次の3種類，すなわち，語の知覚的形式的特徴と語の要素的特徴，正書法の理解の関するシンボル表記知識から構成されているが，Levy, Gong, Hessels, Evans & Jared（2006）で使用された項目を日本語正書法に関する項目を加え，さらに項目に若干の変更をおこなって用いた。

手続き：対象児に対する面接調査は保育室から離れた静かな部屋で個別におこなった。対象児は調査者と机に向かって並んで座り，産出課題と2肢選択弁別課題の2種類の課題を与えられた。机の上には産出課題のために画紙とクレヨンを用意し，また熊の人形を置いた。産出課題では最初に自由画を描くように教示を与え，その後に父または母の絵を描くように求め，最後に同一画紙上に対象児の名前を書くように要求した。描画時には一般に名前を書き加えることが多いので，このような方法を使用した（山形，2000；Bloodgood, 1999）。また，2肢選択弁別課題ではひらがな語の正答（正表記）とその誤答（誤表記）をカード（9cm×12.8cm）に横書きで併記し，「お母さんはどちらを読みますか」と尋ね，さらに「熊さんに教えてあげてね」と教示を与えた。対象児は正答を指でさして選択するように求めた。対象児の反応は予め用意した回答用紙にチェックすることによって記録した。なお，2肢選択弁別課題で用いた項目は2種類の項目リストを用意し，これらの項目リストならびに13項目の提示順序，さらに項目の正答と誤答の左右提示順序をカウンターバランスして提示した。

データ分析：産出課題でえたデータはYamagata（2007a）のコーディングシステムを用いて（Table 1，Table 2），データの半分を3名によって評定した。この中の2名は研究目的を知らない大学生であった。評定の一致率は90%と95%であり，高率であった。評定ではまずTable 1とTable 2に示した描画5段階と書字8段階の基準に基づいて判定し，最終的にこれらの結果を3段階（1. Graphic products, 2. Drawing/Writing-like products, 3. Conventional products）に集約し，1～3点の数値を当てはめて結果を算出した。

Table 1 Coding system for drawing.

Categories (Representational level)
1. Scribbles
2. Scrolled circles or circle-like form
3. Circle or large and small circles drawing including elements like circles.
4. A figure drawing including the contour of a head with eyes. Drawing the color or form of an object
5. A figure drawing including the contour of a head, with features such as eyes, nose, mouth and others. Drawing the color and form or coloring

Table 2 Coding system for writing.

Categories (Representational level)
1. Scribbles
2. Good forms
3. Linearity: line drawing produced by horizontal, vertical or curved line.
4. Segmentation into units: it is composed of such separate units.
5. Linearity and segmentation into units
6. Units: simple units repeated
7. Complex writing-like products
8. Conventional writing

## 結 果

### 1. 産出課題

産出課題における平均評定値の結果を Figure 1 に示す。平均評定値に関する分散分析の結果は年齢と課題で有意差がえられ ( $F = 6.82$ ,  $df = 2$ ,  $p < .01$ ;  $F = 22.77$ ,  $df = 1$ ,  $p < .001$ )、年齢の増加に伴って高い水準に達することが示された。また、描画課題は書字課題よりもどの年齢でも優れていた。

Table 3 には各年齢群におけるそれぞれの水準に該当する対象児の人数%を示した。結果か

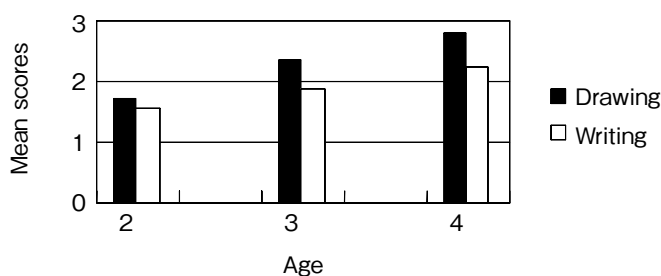


Figure 1 Mean scores in each age group (three representational levels).

Table 3 Percentages of participants in the representational level of production tasks.

Level	Drawing			Writing		
	1	2	3	1	2	3
Age group						
2	29%	71%	0%	43%	57%	0%
3	24%	18%	59%	24%	65%	12%
4	0%	18%	82%	6%	65%	29%

ら、描画では3歳児の半数以上が水準3であったのに対して、書字では4歳の半数以上がいまだ水準2にとどまっていることがわかる。この結果は評定値の結果と同様に、描画発達が書字発達よりも早く進むことを示している。書字の発達は描画に比較して遅いが、しかしながら、水準2に相当した。この水準は表記知識の要素的特徴の理解を示している。

## 2. 2肢選択弁別課題

2肢選択弁別課題における平均正答率の結果を Table 4 に示す。また、Table 4 にはチャンスレベルと比較した場合の統計検定の結果もあわせて示した（本課題は2肢選択であるためにチャンスレベルとの比較をおこなった）。チャンスレベルと比べた時に各正答率がチャンスレベルである場合に下線を引いて示した。結果から2歳群ではどの表記知識の特徴もチャンスレベルにとどまっていることが示された。これは表記知識が2歳ではまだ理解されていないことを表している。しかし、3歳群ではスクリブルと文字の区別が、4歳群ではスクリブルと文字様描線、絵の形式的知覚的特徴の区別が可能であった。年齢による変化を調べるために統計的検定をおこなったところ、絵でのみ年齢差が有意であったが（ $F(2, 36) = 3.51, p < .05$ ）、他の項目では有意差がえられなかった。また、語の要素的特徴や正書法の表記知識に関する理解は4歳群においてもなおチャンスレベルにとどまっており、理解されていなかった。

Table 4 Percentages of correct responses in two-choice discrimination task (SD)\*.

Age group	2	3	4
Items			
① Scribbles	<u>58(75)</u>	75(65)	82(68)
② Letter-like characters	<u>58(75)</u>	<u>54(83)</u>	79(69)
③ Pictures	<u>58(75)</u>	<u>68(84)</u>	84(58)
④ Linearity	<u>67(82)</u>	<u>46(83)</u>	<u>50(67)</u>
⑤ Spacing	<u>33(52)</u>	<u>54(73)</u>	<u>63(73)</u>
⑥ Multiplicity	<u>75(55)</u>	<u>71(51)</u>	<u>53(85)</u>
⑦ Letter-number combination	<u>42(75)</u>	<u>50(68)</u>	<u>58(69)</u>
⑧ Variety	<u>50(89)</u>	<u>54(73)</u>	<u>58(83)</u>
⑨ Upside-down	<u>58(75)</u>	<u>54(83)</u>	<u>47(85)</u>
⑩ Backward	<u>50(89)</u>	<u>61(70)</u>	<u>47(85)</u>
⑪ Long sound	<u>67(82)</u>	<u>68(63)</u>	<u>47(62)</u>
⑫ Katakana word	<u>33(82)</u>	<u>46(73)</u>	<u>34(75)</u>
⑬ Contracted sound	<u>50(63)</u>	<u>68(63)</u>	<u>55(81)</u>

\* The scores underlined show the ones at chance level.

## 考 察

本研究では同一対象児に産出課題と2肢選択弁別課題の2種類の課題を課して、両者の方法・課題の違いがシンボル表記知識の発達に如何に影響するのかを比較検討した。その結果、シンボル表記知識の理解は産出課題で2肢選択弁別課題よりも早期に示された。本研究では2肢選択弁別課題においてシンボル表記知識の知覚的形式的特徴の理解は4歳で可能であったが、要素的特徴や正書法に関する理解は見られなかった。他方、産出課題では2歳で知覚的形式的知識が認められ、3歳には要素的特徴の理解が見出された。これらの結果は筆者の先行研究の結果と一致した。筆者の先の研究では課題毎に異なる対象児を用いたが、本研究では同一対象児に両課題を与えて調べたところ、表記知識理解の達成年齢に発達差が認められた。以上から、本結果は対象児の違いによるのではなく、方法・課題による違いがシンボル表記知識の出現時期の違いを生じさせたと推測され、表記知識の発達を論じる際に方法論を考慮する必要性が明らかになった。なお、従来の研究では年長幼児を対象に産出課題と分類課題・弁別課題が用いられ、年少幼児で検討していないために、本研究のような方法・課題による違いを見出せなかったと考えられる。

ところで、こうした方法・課題の違いは、すでに問題で指摘したように、査定される知識と関連すると解される。一般に弁別課題では正答を選択する際に正確な表記知識に基づいて判断することが求められ、明示的知識を必要とする。他方、産出課題では明確な知識を持たなくとも描出可能であり、擬文字も許容されることから、手続き的な暗黙の知識を用いて産出がなされうる。特に、産出課題では文字を書けなくとも、描線を用いて直線性や方向性、分節を表すならば表記知識を有していると判定される。言い換えると、産出課題ではシンボル表記知識を査定する際に表記知識の緩やかな判定基準が採用されているのである。しかし、この基準は発生的、萌芽的なシンボル表記知識を捕捉する上では重要な指標であり、厳密な表記知識の基準に基づいて判定される以前のシンボル表記知識を同定するためには不可欠なものである。その意味では産出課題で緩やかな基準を適用することは有意義である。以上から、方法・課題による結果の違いは表記知識研究におけるシンボル表記知識の判定基準の違いによると解され、それはまた同時に査定する表記知識の暗黙・明示的知識の違いを示すものといえる。このような方法論の問題はこれまでシンボル表記研究では具体的に取り上げられて、検証されてこなかった。今後は方法論を踏まえて、シンボル表記知識に関する発達研究を整理し直す必要があるのではないだろうか。

また、シンボル表記領域間の識別に関しては、結果から絵・描画領域が文字表記領域よりもその表記知識の理解が早いことが示された。これは Yamagata (2007a) と同様な結果であった。Vygotsky (1978) は記号を一次的記号体系と二次的記号体系に分け、前者をシンボル・記号が直接その意味を指し示す場合を、後者を直接その意味を指し示さない場合の2種類に区別している。絵・描画は一次的記号体系に該当するが、一次的記号体系は二次的記号体系と比べて、



対象とシンボルとの対応関係が明確で理解しやすいために発達が早いと解される。しかし、領域固有説の立場からはすでに乳児期に領域間の区別がなされていると推定されることから（山形，2009）、Vygotsky の見解に関しては対象とシンボル・記号の対応関係を中心とした区分であり、本稿で問題とした知覚的形式的知識を取り上げておらず、議論のあるところであろう。

筆者（2009）が、すでに指摘したように、これまでのシンボル表記発達研究は主として音声と表記との対応関係に焦点を当ててきたが（天野，1986，2006；高橋，1997，2001）、発達初期の多様な環境世界におけるプリント・映像の知覚的形式的な表記知識の理解ならびにシンボル表象活動の発達を広くシンボルシステムの諸領域間の分化発達の観点から追求し、発達初期における諸領域間の関連を追究することは重要な今後の課題であろう。このような研究を通じて、シンボル表記領域の領域間の分化とその個別領域の発達を解明し、シンボル表象活動全体を包括する理論モデルを構築し、その中に個々の領域を位置づけることができよう。このためには乳児から年少幼児におけるシンボル表象活動の発達に関する実証的資料を蓄積することが必要であるが、これらの年少幼児の研究を実施するに当たっては綿密で繊細な工夫が欠かせない。方法的吟味も含めて、今後の検討が待たれるところである。

## 引用文献

- Adi-Japha, E., & Freeman, N.H. (2001). Development of differentiation between writing and drawing systems. *Developmental Psychology*, 37, 101-114.
- 秋田喜代美（2006）. 読み書きの「文化的発達」研究をめぐる今後の課題 —高橋論文へのコメント—. *心理学評論*, 49, 211-214.
- 天野 清（1986）. 子どものかな文字の習得過程. 秋山書店.
- 天野 清（2006）. 学習障害の予防教育への探究. 中央大学出版部.
- Bialystok, E. (1992). Symbolic representation of letters and numbers. *Cognitive Development*, 7, 301-316.
- Bialystok, E. (2000). Symbolic representation across domain in preschool children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 76, 173-189.
- Bloodgood, J.W.(1999). What's in a name? : Children's name writing and literacy acquisition. *Reading Research Quarterly*, 34, 342-367.
- Brenneman, K., Massey, C., Machado, S. E., & Gelman, R. (1996). Young children's plans differ for writing and drawing. *Cognitive Development*, 11, 397-419.
- Clay, M. M. (1985). *The early detection of reading difficulties* (3rd.ed.). Auckland :Heinemann Educational.
- Chan, L., & Nunes, T. (1998). Children's understanding of the formal and functional characteristics of written Chinese. *Applied Psycholinguistics*, 19, 115-131.
- Chan, L., & Nunes, T. (2001). Explicit teaching and learning of Chinese characters. In Tolchinsky, L. (Ed.) *Developmental aspects in learning to write* (pp.33-53). Dordrecht: Kluwer academic publishers.
- Dienes,Z., & Perner,J. (1999). A theory of implicit and explicit knowledge. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 735-808.
- Ferreiro,E. (1986). The interplay between information and assimilation in beginning literacy. In W.H. Teale & E. Sulzby (Eds.), *Emergent literacy: Writing and reading*. Norwood, NJ: Ablex. pp.5-49.

- Karmiloff-Smith, A. (1992). *Beyond modularity: A developmental perspective on cognitive science*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 古池若葉・上淵寿 (1997a). 表記知識の発達 (2) 日本心理学会第61回大会発表論文集, p.318.
- 古池若葉・上淵寿 (1997b). 表記知識の発達 (4) 日本教育心理学会第39回大会発表論文集, p.132.
- Levin, I., & Bus, A.G. (2003). How is emergent writing based on drawing? Analyses of children's products and their sorting by children and mothers. *Developmental Psychology*, **39**, 891-905.
- Levy, B.A., Gong, Z., Hessels, S., Evans, M.A., & Jared, D. (2006). Understanding print: Early reading development and the contributions of home literacy experiences. *Journal of Experimental Child Psychology*, **93**, 63-93.
- Nunes, T., & Bryant, P. (2004). *Handbook of Children's Literacy*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Piaget, J. (1951). *Play, dreams and imitation in childhood*. Routledge & Kegan Paul.
- Rowe, D.W. (2008). Social contracts for writing: Negotiating shared understandings about text in the pre-school years. *Reading Research Quarterly*, **43**, 66-95.
- 齊藤瑞恵 (1997). 幼児における日本語表記体系の理解：読字数との関連. 発達心理学研究, **8**, 218-232.
- 高橋 登 (2001). 文字の知識と音韻意識. 秦野悦子 (編) ことばの発達入門. 大修館書店. pp. 196-218.
- 高橋 登 (2006). 読み書き能力の文化的発達の理論に向けて. 心理学評論, **49**, 197-210.
- Teale, W.H., & Sulzby, E. (Eds.) (1986). *Emergent literacy: Writing and reading*. pp.vii-xxv. Norwood, NJ: Ablex.
- Teubal, E.L., Dockrell, J., & Tolchinsky, L. (2007). *Notational Knowledge. Historical and developmental perspectives*. Sense Publishers: Rotterdam/Taipei.
- Tolchinsky-Landsmann, L. (2001). *Developmental aspects in learning to write*. Kluwer Academic Publishers: Dordrecht.
- Tolchinsky-Landsmann, L. (2003). *The cradle of culture and what children know about writing and numbers before being taught*. Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Tolchinsky-Landsmann, L., & Karmiloff-Smith, A. (1992). Children's understanding of notations as domains of knowledge versus referential-communicative tools. *Cognitive Development*, **7**, 287-300.
- 上淵寿・古池若葉 (1997a). 表記知識の発達 (1) 日本心理学会第61回大会発表論文集, p.317.
- 古池若葉・上淵寿 (1997b). 表記知識の発達 (3) 日本教育心理学会第39回大会発表論文集, p.131.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 山形恭子 (2000). 初期描画発達における表象活動の研究 風間書房
- 山形恭子 (2004). 描きと書きの初期発達：シンボル・表記知識と表記活動の発生過程. 秋田喜代美 (編) 表記活動の発生と発達過程：描画・文字・数字表記行為と知識の発達. 科学研究費補助金基盤研究B (平成13年度～15年度) 研究成果報告書.
- 山形恭子 (2006). 表記知識の諸特徴に関する理解の発達 (1) 一年長児における分析— 日本心理学会第70回大会発表論文集, p.1099.
- Yamagata, K. (2007a). Differential emergence of representational systems: Drawings, letters, and numerals. *Cognitive Development*, **22**, 244-257.
- Yamagata, K. (2007b). Understanding print and procedural knowledge development during picture book reading. The proceedings of Asian Reading Conference, pp.41-42.

- 山形恭子（2008a）. シンボル表象活動と知識の初期発達—描画と書字の産出課題— 京都ノートルダム女子大学心理学部・大学院心理学研究科 研究紀要 プシユケー, 7, 89-100.
- 山形恭子（2008b）. 表記知識の諸特徴に関する理解の発達（2）—年少児における分析— 日本発達心理学会第19回大会発表論文集, p.509.
- 山形恭子（2009）. 表記活動の発達 児童心理学の進歩 2009年版, 金子書房, 第4章 pp.81-110.
- 山形恭子（2010）. 表記知識の諸特徴に関する理解の発達（3）—かな・数字・漢字に関する分析— 日本発達心理学会第21回大会発表論文集, p.284.

## 謝 辞

本調査を実施するに当たり、ご協力を頂きました保育園の園長先生ならびに職員の皆様ならびに園児の皆さんに心から感謝申し上げます。なお、本研究の一部は日本心理学会第73回大会（2009年）で発表した。また、本研究は科学研究費基盤研究（C）（平成18年～平成22年）の助成を受けた。記して感謝します。